



71 Anmelder:

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt,  
DE

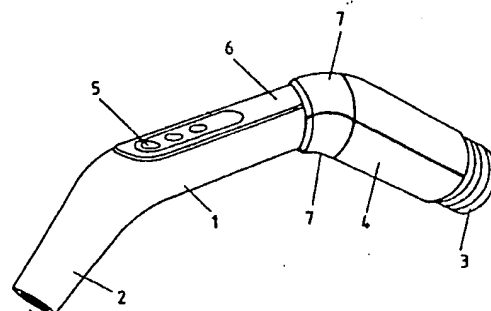
72 Erfinder:

Stettner, Gerhard, Dipl.-Ing., 8510 Fürth, DE;  
Hoffmann, Rudi, 8500 Nürnberg, DE; Schneider,  
Gottfried, 8510 Fürth, DE

54 Griffrohrstück für einen Saugschlauch

Ein Griffrohrstück mit abgeknickten, ineinander übergehenden Rohrstücken und einem angesetzten Saugschlauch (3) weist eine Schalteinrichtung (5) auf. Um eine den Saugschlauch schonende Verbindung zwischen dem Griffrohrstück und dem Saugschlauch zu erzielen, sind drei Rohrstücke (1, 2, 4) aneinander angesetzt, wobei die Längsachsen der Rohrstücke (1, 2, 4) in einer Ebene liegen und die Rohrendstücke (2, 4) gegenüber dem Rohrmittelstück (1) nach der gleichen Seite hin abgeknickt sind. Die Rohrstücke (1, 2, 4) sind vorzugsweise als einstückiges Blasteil ausgebildet.

Fig. 1



1. Griffrohrstück mit abgeknickten, ineinander übergehenden Rohrstücken und einem angesetzten Saugschlauch sowie mit einer Schalteinrichtung, insbesondere für Staubsauger, **dadurch gekennzeichnet**, daß drei Rohrstücke (1, 2, 4) aneinander anschließen, daß die Längsachsen der Rohrstücke (1, 2, 4) in einer Ebene liegen und daß die Rohrendstücke (2, 4) gegenüber dem Rohrmittelstück (1) nach der gleichen Seite hin abgeknickt sind.
2. Griffrohrstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrstücke (1, 2, 4) einteilig miteinander verbunden sind.
3. Griffrohrstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrstücke (1, 2, 4) als Blasteil ausgebildet sind.
4. Griffrohrstück nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Außenmantel eines Rohrendstücks (4) der Saugschlauch (3) aufgeschoben ist, der mittels einer Manschette (7) im aufgeschobenen Abschnitt abgedeckt ist.
5. Griffrohrstück nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschette (7) das Rohrendstück (4) zumindest weitgehend überdeckt und bis über einen Teil des Rohrmittelstücks (1) reicht.
6. Griffrohrstück nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschette (7) längsgesteilt ist.
7. Griffrohrstück nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß auf die den Rohrendstücken (2, 4) abgewandte Seite des Rohrmittelstücks (1) ein Folienschalter (5) aufgesetzt ist, der einseitig mit einer elektrischen Anschlußlasche (6) in den Raum (8) zwischen der Manschette (7) und dem zugehörigen Rohrendstück (4) reicht.
8. Griffrohrstück nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Saugschlauch (3) eine elektrische Leitung geführt ist, die innerhalb des Raumes (8) mit den Leitern der Anschlußlasche (6) elektrisch leitend verbunden sind.
9. Griffrohrstück nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Saugschlauch (3) verbundene Rohrendstück (4) gegenüber dem Rohrmittelstück (1) um etwa 45° Winkelgrad geneigt ist.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Griffrohrstück gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

Ein bekanntes Griffrohrstück dieser Art (DE-OS 29 02 161) besteht aus zwei ineinander übergehenden Rohrstücken, deren Längsachsen unter einem spitzen Winkel abgeknickt sind. Das eine Rohrstück trägt dabei eine Schalteinrichtung und ist mit seinem freien Ende an einen Saugschlauch angeschlossen, der zu einem Staubsauger führt. Das zweite Rohrstück trägt Kupplungsmittel für ein Verlängerungsrohr oder Saugmundstücke. Bei der Handhabung eines so ausgebildeten Griffrohrstückes zeigt es sich im Betrieb, daß der Saugschlauch an seiner Verbindungsstelle mit dem zugehörigen Rohrstück aufreißt oder aus der Verbindungsstelle gelöst wird, weil der Schlauch im Bereich seiner Verbindungsstelle relativ stark abgebogen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Griffrohrstück mit angesetztem Saugschlauch Maßnah-

men zu treffen, durch welche bei einfacher Herstellbarkeit des Griffrohrstücks ein übermäßige Biegebeanspruchungen des Saugschlauchs vermeidender Aufbau erreicht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Anspruchs.

Bei einem Aufbau eines Griffrohrstücks gemäß der Erfindung ist durch die Neigung des zusätzlich angesetzten Rohrstückes, an das achsengleich der Saugschlauch anschließt, die im Betrieb hauptsächlich auftretende, vom Saugschlauch übertragene Kraftkomponente in die Längsachse des zusätzlichen Rohrendstückes gelegt. Der Saugschlauch wird daher über seinen gesamten Umfang gleichmäßig belastet und weist damit eine erhöhte Lebensdauer auf. Die Rohrstücke sind vorzugsweise einteilig miteinander verbunden und können dann als Blasteil aus einem gestreckten Rohr unter entsprechender Wärmeeinwirkung verformt werden. Es ergeben sich dadurch an den Knickstellen strömungsgünstige Abrundungen, so daß eine Geräuschbildung und die Ablagerung von Flusen oder Fäden an sonst vorhandenen Werkzeuggrenzen vermieden sind. Durch die günstige Krafteinleitung der am Saugschlauch auftretenden Zugkräfte in das Griffrohrstück wird auch eine ergonomisch gut zu handhabende Gestaltung erreicht. Zudem ist für die Herstellung als Blasteil nur ein verhältnismäßig geringer Arbeitsaufwand erforderlich. Daneben wird auch die Verbindungsstelle zwischen dem Saugschlauch und dem zugehörigen Rohrendstück gleichmäßig über den gesamten Umfang belastet, so daß eine dauerhafte Verbindung gewährleistet ist. Vorzugsweise ist der Saugschlauch auf den Außenmantel des zugehörigen Rohrendstückes aufgeschoben und darauf festgeklebt, wobei die Verbindungsstelle durch eine Manschette überdeckt ist, die bis zu dem als Handgriff dienenden Rohrmittelstück reicht. Dabei befindet sich auf dem Rohrmittelstück ein elektrischer Folienschalter, der einseitig mit einer elektrischen Anschlußlasche versehen ist, welche in den Raum zwischen der Manschette und dem zugehörigen Rohrendstück reicht. Dort kann diese Anschlußlasche mit elektrischen Leitungen verbunden werden, die mit dem Saugschlauch geführt werden. Die Manschette dient dabei gleichzeitig zur Fixierung des Folienschalters im Bereich seiner Anschlußlasche.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1: Eine perspektivische Ansicht eines Griffrohrstücks mit Folienschalter und angesetztem Saugschlauch und

Fig. 2: Eine Seitenansicht des Griffrohrstücks mit angedeuteter zweischaliger Manschette.

Ein Griffrohrstück weist ein als Handhabe ausgebildetes Rohrmittelstück (1) auf, an das sich einerseits ein als Konus ausgebildetes Rohrendstück (2) und andererseits ein mit einem Saugschlauch (3) verbundenes weiteres Rohrendstück (4) anschließt. Beide Rohrendstücke (2, 4) sind gegenüber dem dazwischenliegenden Rohrmittelstück (1) nach der gleichen Seite hin abgeknickt, so daß beispielsweise bei waagrecht liegendem Rohrmittelstück (1) die Rohrendstücke (2, 4) nach unten geneigt sind. Die drei Rohrstücke (1, 2, 4) sind einstückig miteinander verbunden und insbesondere als Kunststoff-Blasteil aus einem gestreckten Rohr in einem entsprechenden Werkzeug durch Wärmeeinwirkung und Druckluftzufuhr hergestellt. Auf der in der Betriebslage

nach oben gerichteten Seite des Rohrmittelstückes (1) befindet sich eine als Folienschalter (5) ausgebildete elektrische Schalteinrichtung, wobei eine Anschlußlasche 6 unter eine aus zwei Schalen (7) aufgebaute Manschette reicht. Die Manschette (7) überdeckt dabei zumindest einen Teil des Saugschlauchabschnittes, der auf den Außenmantel des zugehörigen Rohrendstücks (4) aufgeschoben ist und reicht über einen Teil des Rohrmittelstückes (1). Die Manschette hält dadurch die Anschlußlasche (6) in dichter Verbindung mit dem Rohrmittelstück (1) und umschließt gleichzeitig einen Raum (8), wo die elektrischen Leiter der Anschlußlasche mit elektrischen Leitungen verbunden werden können, die mit dem Saugschlauch (3) in diesen Raum eingeführt sind. Die Manschette (7) ist längsgeteilt, so daß ihre Halbschalen in einfacher Weise radial zu den Rohrstücken (1, 4) hingeführt und beispielsweise durch Schnappverbindungen miteinander verbunden werden können.

Die Längsachse (9) des Rohrmittelstückes (1) liegt mit den Längsachsen (10 bzw. 11) der Rohrendstücke (2 bzw. 3) in einer Ebene, wobei sich die Längsachsen (10, 11) auf der den Rohrendstücken (2, 4) abgewandten Seite des Rohrmittelstückes (1) schneiden. Die Längsachse (11) des mit dem Saugschlauch (3) verbundenen Rohrendstückes (4) ist gegenüber der Längsachse (9) des Rohrmittelstückes (1) um einen Winkel  $a$  geneigt, der etwa  $45^\circ$  Winkelgrade beträgt. Der entsprechende Winkel  $b$  zwischen den Längsachsen (9 und 10) beträgt etwa  $30^\circ$  Winkelgrade. Bei diesen Neigungen ergibt sich eine ergonomisch optimale Lage des der Handhabung dienenden Rohrmittelstückes (1) während der Benutzung.

35

40

45

50

55

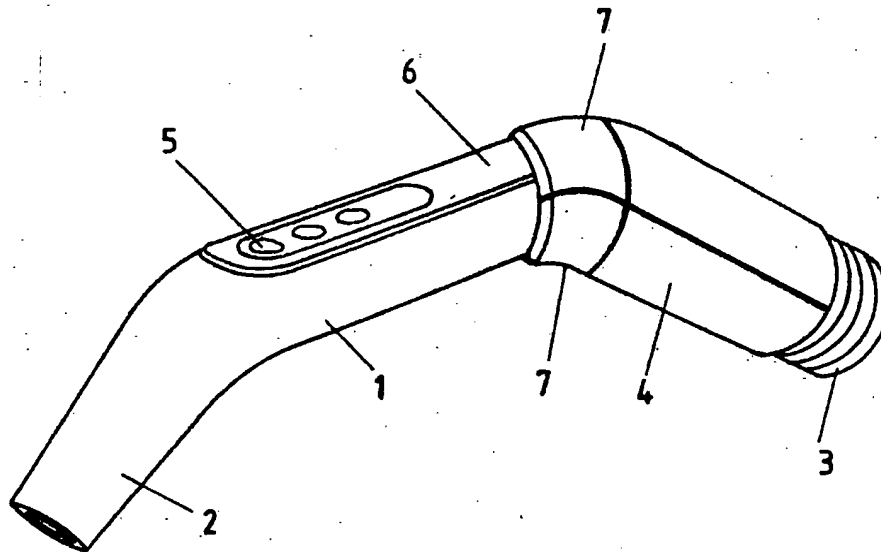
60

65

- Leerseite -

3717993

Fig. 1



3717993

Fig. 2

